بررسی اثر ۳- نیتروع- هیدروکسی فنیل آرسنیک اسید بر میزان رشد، پارامترهای تولید و اثر کوکسید یواستات ها

دکتر محمد حسن بزرگمهری[۱]؛ دکتر افشین ذاکری*[۲]؛ دکتر عادل فیضی[۳]

چکیده

هدف از انجام این تحقیق ، بررسي اثر۳- نیتروع- هیدروکسي فنیل آرسنیك اسید بر پارامترهاي رشد (افزایش رشد، میزان مصرف غذا، ضریب تبدیل غذایي و ...) و اثر تقویتي دارو بر میزان کارائي داروي Salinomycin (به عنوان یك ترکیب ضدکوکسیدیوزي یونوفوره) در فارمهاي تجاري جوجه هاي گوشتي است. این مطالعه در یك واحد مرغداري گوشتي در دو سالن مشابه با ظرفیت هاي ۵۵۰۰ و ۵۲۰۰ قطعه در هر سالن از نژاد Cobb انجام گرفت. در مرحله نخست اجرا ، ترکیب ۲۰% ماده موثر از روز اول تا آخر دوره پرورش و به میزان ۲۵۰ گرم در هر تن به جیره جوجه هاي یکي از دو سالن اضافه گردید (گروه آزمایش) در حالي که جوجه هاي سالن دیگر (گروه کنترل) از جیره مشابه بدون ماده فوق تغذیه شدند. جیره هر دو گروه حاوي Salinomycin جهت پیشگیري از کوکسیدیوز بود. در روز ۲۸ دوره پرورش از هر گروه کنترل و آزمایش ۱۰۰ قطعه جوجه به شکل تصادفي انتخاب و در محل جداگانه اي به صورت پن هاي جدا از هم نگهداري شدند. این جوجه ها با مخلوطي از چهار سویه ایمریاي شایع در ایران (آیمریا آسرولینا، آ.تنلا، آ.ماگزیما و آ. نکاتریکس) از راه دهاني و به شکل تجربي آلوده شدند، از روز هفتم پس از آلودگي و براي ۵ روز متوالي، مـدفوع آنها جمع آوري ودر هر گروه جداگانه میزان OPG محاسبه شد.پس از بررسي و تجزیه تحلیل آماري داده ها بر اساس روش آنالیز واریانس نتایج زیر بدست آمد: تعداد اواوسیست هاي دفعي در هر گرم مدفوع در سالن مورد آزمایش نسبت به سالن کنترل در روزهاي۵،٤،۳،۲،۱ به ترتیب ۲٦%و۱۵/٦%و٤۷%و۲۷/٤%و۳۱/۳% کاهش یافت و همچنین کاهش ضریب تبدیل غذایي به میزان ۰/۳٦ (۸%) و میزان تلفات به میزان ٤% و افزایش متوسط وزن نهایي به میزان ۲۵۰ گرم (٦%) در سالن مورد آزمایش نشاندهنده تاثیر مؤثر این دارو بر فاکتورهاي اندازه گیري شده بود که از نظر آماري معني‌دار بود.

واژهاي کلیدي: ترکیب آرسنیکال آلي، کوکسیدیوزیس، فاکتورهاي رشد ؛ سالینومایسین

The effect of 3-nitro- 4hydroxy phenyl arsonic acid supplement on growth , productive parameters and performance of coccidioacetates

Bozorgmehri,M.H.[1] Zakeri,A.[2] Faizi , A.[3]

1-Department of Clinical Science,Veterinary Medicine Faculty, University of Tehran, Tehran,Iran

2- Postgraduate Student of Poultry Medicine ,Faculty of Specialized Veterinary Sciences , Islamic Azad University , Science &Research Campus , Tehran, Iran.

3-Department of clinical science , veterinary medicine faculty , Islamic Azad university,Branch of Tabriz, Tabriz , Iran

The purpose of this research was to studying the effect of 3-nitro- 4hydroxy phenyl arsonic acid on growth parameters such as: weight gain,feed consumption ratio and its strengthening effect of this drug for the functional effect of salinomycin on broiler chickens in a commercial farm. This study had been performed in a broiler farm in two similar houses with the capacity of 5500 and 5200 birds in every house with chicks from cobb parent stock.250 gram per ton from 20 % of the product was added to the diet in one of the two houses (experimental group) from the first day to the end of growth period.However,the chickens in other house (control group) were fed with similar diets without the drug.The diets of both group contained salinomycin for prevention of coccidiosis. At 28 days of age, from control and experimental group,100 chickens were randomly chosen, and were kept isolated in separate pens.These chickens were contaminated experimentally and orally by mixeture of four species of common Eimeria in Iran (*Eimeria acervulina*, E. *tenella* , E. *maxima* and E. *necatrix*). From the seventh day, of contamination,for 5 consecutive days, their faeces were collected (500 gram) and every group have been performed OPG separately.Results showed that the numbers of faecal oocysts per gram faces in experimental house to control house in days1,2,3,4 and 5 were decreased by 26%,15.6%,47%,27.4%,and 31.3% respectively. The decrease of 0.36(8%) in FCR and 4% in mortality rate and increase of 250 grams in average of final weight in experimental group points out the effective and statistic result of this drug to the measured factors .

Key words : *Arsenical compound , Growth parameters, Coccidiosis , Salinomycin*

مقدمه

امروزه در جهت رسیدن به اسـتانداردهای جهـانی در زمینـه رشد بالا در کمترین مدت زمان با کمترین هزینه، از اصـلاح ژنتیک ، مدیریت پیشگیری از بیماریها، مدیریت نوین تغذیه

۱.گروه علوم درمانگاهي دانشکده دامپزشکي دانشگاه تهران _ تهران_ ایران

۲.رزیـدنت بیماریهـای‌طیـور دانـشکده علـوم تخصـصي دانـشگاه آزاد اسـلامي واحـد علـوم و تحقیقـات _ تهـران _ ایران(*نویسنده مسئول مکاتبات)

۳.گروه علوم درمانگاهي دانشکده دامپزشکي دانشگاه آزاد اسلامي تبریز _ تبریز _ ایران

طیور، مکمل های رشد، پروبیوتیکها و آنتی بیوتیکها استفاده میگردد. ماده مورد آزمایش می تواند در آن واحد هم فاکتورهای رشد را بهبود ببخشد و هم اینکه برای کنترل بیماری کوکسیدیوز مفید واقع گردد(۳،۶،۷،۱۰،۱۱).

این ماده با داشتن این دو فاکتور مهم، امروزه در بسیاری از کشورهای پیشرفته جهان به عنوان یکی از مهمترین ترکیبات در بهبود فاکتورهای رشد جوجه های گوشتی و به عنوان داروی ضد کوکسیدیوزی همراه و یا بدون همراهی با داروهای ضدکوکسیدیوزی یونوفوره به کار برده می شود.سازمان FDA افزودن مقدار PPM ۲ تا PPM ۵۰ از این مکمل را در هر تن از جیره طیور گوشتی تآیید کرده است و از نظر سالم بودن این مکمل جهت تغذیه طیور گوشتی و بالطبع مصرف گوشت این طیور برای مصارف انسانی هیچ نوع مشکلی وجود نخواهد داشت (۴،۵،۶،۱۰،۱۱).

استفاده از این ماده به عنوان یک مکمل رشد در اکثر کشورهای پیشرفته جهان متداول بوده و نیز نتایج رضایت بخشی از تآثیر آن بروی فاکتورهای رشد جوجه های گوشتی و کنترل بیماری کوکسیدیوزیس به دست آمده است (۳،۶). هدف از این تحقیق ارزیابی اثر این ماده در شرایط مزارع پرورش جوجه گوشتی در ایران است .

مواد و روش کار

یک مرغداری با ظرفیت کل ۱۰۷۰۰ قطعه بود که شامل دو سالن مشابه با ظرفیتهای ۵۵۰۰ و ۵۲۰۰ قطعه مورد استفاده قرار گرفت. جوجه های گوشتی یکروزه از نژاد Cobb از گله مادر ۲۹ هفته استفاده شد. جوجه ها از نظر مایکوپلاسما گالی سپتیکوم و مایکوپلاسما سینوویه و نیز از نظر سالمونلا پولورم و گالینارم منفی بودند.

اواوسیست که شامل اُاُسیست های ایمریا تنلا با دز ۴۰۰۰۰، ایمریا آسرولینا با دز ۲۰۰۰۰۰ ، ایمریا ماگزیما با دز ۸۰۰۰۰ و ایمریا نکاتریکس با دز ۴۰۰۰۰ بود.

سالن قبل از ورود جوجه ها با روش کاملا مشابه ضدعفونی شده و با پوشال به ضخامت ۵ سانتی متر پوشانده شد سپس هر دو سالن با گازفرمالدئید ضدعفونی گردید. دما و رطوبت هر سالن قبل از ورود جوجه در ۳۰درجه سانتیگراد و رطوبت ۶۵٪ تنظیم گردید .

جیره غذایی مورد استفاده در هر دو سالن کاملاً مشابه هم بود. در هر دو جیره به میزان ۵۰۰ گرم از سالینومایسین ۱۰٪ در هر تن جیره استفاده گردید. تنها تفاوت موجود در افزودن ماده آرسنیکال آلی مورد استفاده بود، بطوریکه در جیرهٔ غذایی سالن (ب) به مقدار ۲۵۰ گرم از ترکیب۲۰٪ ماده مورد استفاده در هرتن از جیره استفاده شد در حالیکه به جیره غذایی سالن (الف) اضافه نگردید.هر هفته ۱۰۰ قطعه جوجه به طور انفرادی و بطور تصادفی از هر سالن انتخاب می گردید و فاکتورهایی مثل وزن متوسط، کمترین و بیشترین وزن هر سالن اندازه گیری و یادداشت می گردید. همچنین تعداد مرگ ومیر هفتگی ، میزان غذای مصرفی هفتگی ، علل مرگ و میر و تعداد جوجه های باقی مانده در هر سالن در آخر آن هفته را مورد بررسی قرار داده و یادداشت می شد و با اطلاعات کسب شده، وزن متوسط ، FCR ، EEF ، CV ، مرگ و میر ، تعداد جوجه های باقی مانده و مقدار دان مصرفی هفتگی محاسبه شد. این کار بصورت هفتگی به مدت ۷ هفته انجام گرفت و در آخر دوره پرورشی نیز وزن گوشت نهایی فروش رفته از هر سالن محاسبه گردید. در مطالعه آماری، وزن هر قطعه به عنوان یک تکرار در نظر گرفته شد.

به منظور بررسی اثر ماده مورد آزمایش روی کوکسیدیوز۱۰۰ قطعه جوجه از هر سالن الف و ب در روز ۲۸ دوره پرورشی بطور تصادفی انتخاب و در دو اتاق جداگانه نگهداری شدند. بستر هر دو محل با مقواهای سفید

پوشانده شد و شرایط کاملاً یکسانی از هر نظر برای هر دو گروه جوجه های سالن الف و ب مهیا شد. در بدو ورود جوجه ها در پن بوسیله سمپلر با مخلوط ٤ گونه آیمریای شایع در ایران (به میزان ٤٠٠٠٠ ااسیست ایمریاتنلا، ٨٠٠٠٠ ااسیست ایمریا ماگزیما، ٢٠٠٠٠٠ ااسیست ایمریا آسرولینا و ٤٠٠٠٠ ااسیست ایمریا نکاتریکس) از راه دهانی آلوده شدند.

در پایان هر روز مقواهای هر دو اتاق تعویض و مقواهای سفید تمیز پهن می شد. از روز هفتم پس از آلودگی و برای ۵ روز متوالی، مدفوع هر دو گروه به میزان ۰/۵کیلو گرم جمع آوری و در همان روز به آزمایشگاه منتقل می گردید. توضیحا آنکه طی این ۵ روز در پایان هر روز مقواها تعویض و مقواهای سفید و تمیز پهن می شد.

در آزمایشگاه ، نمونه های مدفوع بعد از گذشتن از الک برای جداسازی آشغالهای احتمالی از محلولهایی مدفوعی همسان سازی و یکنواخت سازی شده نمونه برداری شد. بطوریکه ابتدا ۲ گرم از مدفوع وزن کشی و به میزان ۵۸cc از محلول نمک اشباع در یک بشر اضافه شد و مقداری گلوله شیشه ای جهت بهتر حل شدن نمونه مدفوع اضافه گردید و آنقدر محلول به هم زده شد تا محلول مدفوع یکنواختی حاصل گردد. سپس با پیپت مقداری از نمونه را اخذ کرده و یکی از خانه های لام مک مستر را پر کرده و سپس برای پر کردن خانه دوم، ابتدا بشر را به هم زده و دوباره با پیپت از محلول مدفوع اخذ و خانه مربع دوم لام مک مستر را پر می‌نمودیم.

به علت اینکه ۲ گرم از مدفوع در ٦٠ سی سی از محلول قرار دارد پس ۱ گرم از مدفوع در ۳۰ سی سی از محلول وجود دارد. و از آنجائیکه هر خانه لام مک مستر دوخانه ای حجمی برابر cc ۰/۳ دارد، پس برای پیدا کردن اُاُسیست های موجود در هر گرم از مدفوع از فرمول زیر استفاده می نمودیم:

۱۰۰ × تعداد تخم های شمرده شده در یک مربع = OPG(Oocyte Per Gram of Faeces)

اطلاعات بدست آمده در این مطالعه و نیز اُاُسیست های دفعی این دو گروه(آزمایش و کنترل) با استفاده از آزمون آنالیز واریانس مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت

نتایج

الف - نتایج داده های مربوط به تأثیر دارو بر فاکتورهای رشد جوجه های گوشتی :

وزن متوسط نهایی جوجه ها در سالن (ب) که داروی مورد آزمایش مصرف شده بود نسبت به سالن(الف) (٦٪)۲۵۰ گرم افزایش وزن داشته است. متوسط غذای مصرفی جوجه ها به ازای هر جوجه در سالن(ب) (٤٤٣٠گرم) بوده که نسبت به جوجه های سالن(الف) (٤٦٠٠ گرم) ،۱۷۰ گرم کاهش داشته است که از نظرآماری با استفاده ازآنالیز واریانس معنی دارنبوده ولی کلاً سالن(ب) ۱/۸٪ کمتر از سالن (الف) غذا مصرف کرده است درحالیکه وزن متوسط سالن (ب) ٦٪ از سالن (الف) بیشتر است.

تلفات حاصل در جوجه های سالن(ب)(۳٤۲قطعه) با وجود تعداد بیشتر شان در هنگام ورود به سالن ، کمتر از سالن (الف)(۳۷۰ قطعه) بوده یعنی ۲۸ قطعه کمتر بوده است که آزمون آنالیز واریانس آن معنی دار نبوده ولی حدود ٤٪ از تلفات کاهش یافته بود.

FCR جوجه های سالن(ب) ۲/۰۱ (۰/۳۵) نسبت به سالن(الف) ۲/۳٦ بهبود یافته است یعنی FCR جوجه های سالن (ب) ۸٪ بهبود یافته است. در مورد ضریب پراکندگی می توان گفت که سالن (ب) ۳/۵۳٪ بوده در حالیکه ضریب پراکندگی سالن (الف) ٤/۵۵٪ بوده است یعنی جوجه های سالن (ب) ۱/۰۲ با جوجه های سالن (الف) اختلاف داشته اند به این معنی که ضریب پراکندگی جوجه های سالن (ب) ۱۲/٦٪ بهبود یافته است و جوجه های سالن (ب) از نظر همسانی در

سطح بهتری نسبت به جوجه های سالن (الف) بودند.
EEF(فاکنور ضریب تولیدی اروپا) که از فرمول زیر محاسبه می گردد :

$$EEF= \frac{\text{میانگین وزن بدن به کیلوگرم} \times \text{زندمانی}}{FCR \times \text{میانگین سن}} \times ۱۰۰$$

بیشتر بودن این فاکتور به معنی عملکرد تکنیکی بهتر در گله می باشد.
EEF در جوجه های سالن(ب) (۲۱۲) ٥٦ نسبت به جوجه های سالن(الف) (۱٥٦) بالاتر بود و ۱٥/۲٪ بهبود را نسبت به جوجه های سالن (الف) نشان می داد.کمترین وزن در جوجه های سالن (ب) در پایان دورهٔ پرورشی ۲۰۰۰ گرم بوده که نسبت به جوجه های سالن (الف) ۲۰۰ گرم افزایش را نشان می دهد.
بیشترین وزن در جوجه ها ی سالن (ب) در پایان دورهٔ پرورشی ۲۳٥۰ گرم بوده که نسبت به جوجه های سالن(الف) ۱٥۰ گرم افزایش را نشان می داد.
خلاصه نتایج بدست آمده بر حسب هفته در جداول ۱ تا ۷ آمده است .

ب – نتایج مربوط به تآثیر دارو بر اُاُسیست های دفعی در هر گرم از مدفوع:

OPG نمونه های مدفوعی روز اول نشان دهنده اختلاف ۱۷٦٦۰ اُاُسیست در هر گرم از مدفوع بود ، بطوریکه گروه جوجه های سالن (الف) ۱۷٦٦۰ اُاُسیست بیشتر از گروه جوجه های سالن (ب) در هر گرم از مدفوع دفع کردند که این اختلاف کاملاً معنی دار بوده است بطوریکه ۲٦٪ افزایش دفع اُاُسیست را در گروه (الف) نسبت به گروه (ب) نشان می داد.
OPG نمونه های مدفوعی روز دوم نشان دهنده اختلاف ٤٥۳۰ اُاُسیست در هر گرم از مدفوع بود، بطوریکه گروه جوجه های سالن (الف) ۱٥/٦٪ معادل ٤٥۳۰ اُاُسیست در هر گرم مدفوع بیشتر از گروه جوجه های سالن (ب) دفع می کردند و این اختلاف معنی دار نشان می داد.
OPG نمونه های روز سوم اختلاف ٤۷٪ معادل ۲٤۷۰ اُاُسیست در هر گرم از مدفوع را نشان می‌داد بطوریکه میزان اُاُسیست دفعی در گروه جوجه های سالن (الف) ٤۷٪ بیشتر از سالن (ب) بود که این اختلاف نیز معنی دار می باشد.
OPG نمونه های مدفوعی روز چهارم افزایش ۳۷۰ اُاُسیست در هر گرم از مدفوع (۲۷/٤٪) را در گروه جوجه های سالن (الف) نسبت به جوجه های منتخب سالن (ب) نشان می داد که اختلاف معنی داری را در پی داشت.

OPG نمونه های مدفوعی روز پنجم، افزایش ٤۰۰ اُاُسیست در هر گرم از مدفوع (۳۱/۳٪) را در جوجه های منتخب سالن (الف) نسبت به جوجه های منتخب سالن (ب) نشان می داد که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود (جدول۳). بطور کلی وضعیت فاکتورهای رشد در سالن (ب) که دارو دریافت کرده بودند نسبت به سالن (الف) از نظر وزن نهایی،FCR و CV و... در سطح بهتری قرار داشتند (جدول ۲).

از نظر تآثیر این ماده روی کوکسیدیوزیس و تقویت اثر سالینومایسین می توان گفت که نتایج بدست آمده از تعداد اُاُسیست های دفعی در هر گرم از مدفوع نشان می دهد که جوجه های منتخب سالن (ب) که از جیره حاوی سالینومایسین + داروی مورد آزمایش استفاده کرده بودند، نسبت به جوجه های منتخب سالن (الف) که جیره حاوی سالینومایسین تنها مصرف کرده بودند، نسبت به بیماری کوکسیدیوزیس مقاوم تر بودند و اُاُسیست های دفعی در جوجه های سالن (ب) به مراتب کمتر از جوجه های سالن (الف) بود. این اختلاف دفع اُاُسیست بین دو گروه

آزمایش و کنترل ازنظر آماری کاملاً معنی دار بود. گفتنی است که در جوجه های منتخب سالن (ب) تعداد تلفات حاصل از کوکسیدیوز ۳ عدد از ۱۰۰ جوجه بوده در حالیکه این رقم در جـــــوجه های منتخب سالن (الف) به ۱۱ عدد رسید. مدفوع خونی در بستر جوجه های منتخب سالن (الف) برخلاف جوجه های منتخب سالن (ب) دیده شد .

جدول ۱- مقایسه وضعیت اثر دارو بر دفع اووسیت ها در دو گروه آزمایش و کنترل

فاکتورها	سالن کنترل	سالن آزمایش
۳- نیتروئ- هیدروکسي فنیل آرسنیک اسید ۲۰%	-	+
سالینومایسین۱۰%	+	+
OPG	روز اول=۴۲۹۲۰ روز دوم=۱۶۷۸۰ روز سوم=۳۸۸۰ روز چهارم=۸۶۰ روز پنجم=۸۴۰	روزاول=۲۵۲۶۰ روزدوم=۱۲۲۵۰ روز سوم=۱۴۰۰ روزچهارم=۴۹۰ روز پنجم=۴۴۰
مرگ و میر	%۱۱	%۳
مد فوع	خوني	غیر خوني

جدول ۲- خلاصه نتایج کلي داده هاي به دست آمده و مقایسه

فاکتورها		سالن کنترل	سالن آزمایش	اختلافات %
۳- نیتروئ- هیدروکسي فنیل آرسنیک / سید		-	+	-
سالینومایسین۱۰%		+	+	-
متوسط وزن (گرم)		۱۹۵۰a	۲۲۰۰ a	%۶(۲۵۰)
متوسط غذاي مصرفي یک جوجه (گرم)		۴۶۰۰ a	۴۴۳۰a	%۱/۸(۱۷۰)
مرگ و میر		۳۷۰ a	۳۴۲ a	%۴(۲۸)
ضریب تبدیل غذایي		۲/۳۶ a	۲/۰۱ b	%۸(۰/۳۵)
CV%		%۴/۵۵	%۳/۵۳	%۱۲/۶(۱/۰۲)
EEF		۱۵۶ a	۲۱۲ b	%۱۵/۲(۰/۵۶)
کمترین وزن(گرم)		۱۸۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰
بیشترین وزن(گرم)		۲۲۰۰	۲۳۵۰	۱۵۰
OPG	روز اول	۴۲۹۲۰	۲۵۲۶۰	۲۶
	روز دوم	۱۶۷۸۰	۱۲۲۵۰	۱۵/۶
	روز سوم	۳۸۸۰	۱۴۰۰	۴۷
	روزچهارم	۸۶۰	۴۹۰	۲۷/۴
	روز پنجم	۸۴۰	۴۴۰	۳۱/۳

جدول ۳- مقایسه پارامترهاي رشد در هفته هاي مختلف دوره پرورش

فاکتورها	سالن کنترل							سالن آزمایش						
	هفته اول	هفته دوم	هفته سوم	هفته چهارم	هفته پنجم	هفته ششم	هفته هفتم	هفته اول	هفته دوم	هفته سوم	هفته چهارم	هفته پنجم	هفته ششم	هفته هفتم
ماده آرسنیکال آلي۲۰%	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
سالینومایسین۱۰%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
تعداد جوجه ها	۵۲۰۰	۵۵۰۰	٤٩١٠	٤٩٥	٤٨٦٧	٤٨٤٥	٤٨٣٠	۵۵۰۰	۵۲۷۵	۵۲۱۹	۵۲۵۷	۵۱۸۷	۵۱٦۹	۵۱۵۸
متوسط وزن هفتگي(گرم)	۹٦	۹۹	۸۷۰	٤٦٨	۱۱۰۰	۱۵۷۰	۱۹۵۰	۹۹	۳۰۵	۹۱۰	۵۱۵	۱۳٦۰	۱۸۰۰	۲۲۰۰
متوسط غذاي مصرفي هفتگي (کیلوگرم)	٤۷۵	۵۲۵	۷۷۷۵	٤۲۷۵	۱۲۰٤۷	۱۷٤۹۸	۲۳۸۹۳	۵۲۵	۱۵۷۵	۸۰۷۵	٤۵۷۵	۱۲۰٤۷	۱۷۹۱٦	۲٤۳۷۷
متوسط غذاي مصرفي هفتگي یک جوجه (گرم)	۹۲	۹۵	۱٤۹۵	۸۲۲	۲۳۱۰	۳۳٦۰	٤٦۰۰	۹۵	۲۸٦	۱٤٦۸	۸۳۱	۲۲۵۰	۳۲۵۰	٤٤۳۰
مرگ و میر هفتگي	۱٦۹	۱۸٦	۲۹۰	۲٤۲	۳۳۳	۳۵۵	۳۷۰	۱۸٦	۲۲۵	۲۸۱	۲٤۳	۳۱۳	۳۳۱	۳٤۲
ضریب تبدیل غذایي هفتگي	۰/۹۵۸	۰/۹۵۹	۱/۷۱	۱/۷۵	۲/۱	۲/۱٤	۲/۳٦	۰/۹۵۹	/۹۳	۱/٦۳	۱/ ٦	۱/٦۵	۱/۸	۲/۰۱
CV%	%۲۰/۸	%۱٦/۸۳	%۹/۱۹۵	%۱۰/٤٤	%۷/۰۷	%٤/٦۷	%٤/۵۵	%۱٦/۸۳	٪۲۱/۸	%۱۰/۲۵	%۱۰/۷۸	%۴/۰۸	%۳/٤۵	%۳/۵۳
EEF	۱۳۸	۱٤۲	۱۱۷	۱۲۱	۱٤۰	۱٦۲	۱۵٦	۱٤۲	۲٤۲	۱۸۹	۱٤٦	۲۲۰	۲۳۳	۲۱۲
کمترین وزن هفتگي(گرم)	٤۰	٦۰	٤۵۰	۳۰۰	۹۰۰	۱۳۲۰	۱۸۰۰	٦۰	۱۵۰	۵۱۰	۳۲۰	۱۲۰۰	۱٦۷۰	۲۰۰۰
بیشترین وزن هفتگي(گرم)	۱۳۰	۱۳۵	۹۱۰	۵۲۰	۱۲۵۰	۱٦۵۰	۲۲۰۰	۱۳۵	٤۵۰	۹٤۰	۵۷۰	۱٤۵۰	۱۹۵۰	۲۳۵۰

بحث

از آنجایی که امروزه فاکتورهایی رشد در مورد جوجه های گوشتی بسیار اهمیت پیدا کرده ، علم ژنتیک از یکطرف و علم تغذیه ،مدیریت صحیح در جهت پیشگیری از بیماریها و پرورش نوین از طرفی دیگر سعی در پیشبرد این هدف دارند.

فاکتورهای رشد درجوجه های گوشتی شامل متوسط وزن نهایی، FCR، EEF ، CV ٪ ،میزان متوسط خوراک مصرفی،مرگ ومیر و ... می باشند که اقدام به پیشرفت هر یک از این فاکتورها می تواند روی سایر عوامل تآثیر گذاشته و باعث سودآوری گردد.

از طرفی دیگر پیشرفت علم ژنتیک و رشد سریع جوجه های گوشتی باعث شده است که کنترل و پیشگیری از بیماریها بسیار مورد توجه قرار گیرد. یکی از این بیماریها، کوکسیدیوز می‌باشد که سالانه خسارات اقتصادی فراوانی به صنعت طیور دنیا وارد می کند که در جوجه های گوشتی اختلال در فاکتورهای رشد و افزایش تلفات میباشد. کوکسیدیوز بطور کلی از دو طریق باعث اختلال در این فاکتورها می گردد:

۱ – به علت طبیعت حاد و یا مزمن بیماری بسته به نوع ایمریای آلوده کننده می تواند باعث ایجاد دهیدراتاسیون، اسهال، سستی ، بیحالی و بی اشتهایی گردیده که خود این عوامل می تواند هم در وزن و هم در خوردن و آشامیدن جوجه ها تآثیربگذارد (۱،۲).

دهیدراتاسیون باعث کاهش آب بدن در نتیجه کاهش وزن بدن می گردد. بیحالی و بی اشتهایی موجب اختلال در میزان مصرف خوراک از طرف جوجه ها خواهد شد. اسهال باعث می شود تا مواد غذایی بدون توقف مناسب در روده و جذب مواد مغذی آن دفع گردد و حتی آب گیری موادغذایی در سکوم هم دچار اختلال شده و دهیدراتاسیون حاصل گردد. اغلب موارد ممکن است بعد از بیماری کوکسیدیوزیس به علت تغییر در PH و میکروفلور روده بیماریهایی نظیر سالمونلوز (سالمونلا تیفی موریوم) و آنتریت نکروتیک (کلستریدیوم پرفرنجنس) رخ بدهد که در اینصورت خود این بیماریها مشکلات زیادی را از جهت تلفات، بی اشتهایی و بیحالی طیور، عدم جذب مواد غذایی، کاهش سیستم ایمنی بدن ، اسهال، دهیدراتاسیون ، کاهش وزن و افزایش ضریب تبدیل غذایی را ایجاد خواهند کرد (۱،۲،۸،۹).

۲ –تخریب لایه مخاطی روده و از بین بردن پرزهای روده ای نیز باعث کاهش سطح جذب غذایی گردیده و در حالات شدید می تواند باعث آزردگی و تخریب لایه زیر مخاطی و حتی لایه عضلانی روده گشته و جذب مواد غذایی را از مخاط روده دچار اشکال کند (۱،۲،۸،۹).

کاهش وزن یکی از خسارات بسیار سنگین فارم های گوشتی می باشد چرا که می تواند وزن متوسط جوجه ها را کاهش داده و باعث اختلال در FCR، EEF، CV٪ و دیگر فاکتورها گردد. اگر این تخریب و بی اشتهایی ادامه داشته باشد مرگ فرا خواهد رسید. یکی از موادیکه می تواند باعث بهبود فاکتورهای رشد جوجه های گوشتی گردد، ترکیبات آرسنیکال آلی بوده که علاوه بر تقویت اثر کوکسیدیو استات ها در پیشگیری از کوکسیدیوز با تآثیر روی شیزونت ها و جلوگیری از آلودگی به باکوکسیدیاها امکان ایجاد ایمنی را برای طیور فراهم می سازد . همچنین در ایجاد پیگمانتاسیون مناسب لاشه جهت بازاریابی و نیز بهبود وزن دهی و بهبود بخشیدن به فاکتورهای رشد بسیار خوب عمل می کند (۷،۸،۹،۱۰،۱۱).

فهرست منابع

۱.بزرگمهری فرد ، م ح . شجاعدوست ، ب . اکبری،ع ر. کلیـــدری ، غ ع . و شـــیخی ، ن. (۱۳۷۵) : راهنمـــای بیماریهای طیـور ، انتـشارات واحـد آمـوزش و پـژوهش معاونت کشاورزی سازمان اقتصادی کوثر ، صـفحه ۲٤٦– ۲٤۰.

۲. بزرگمهری فرد، م ح. فتوتی ، ع. نیک نفس ، ف. مشفقی ، ح ر. و شجاعدوســت ، ب.(۱۳۷۷): بیماریهـای طیـور ، انتـشارات واحـد آمـوزش و پـژوهش معاونـت کـشاورزی سازمان اقتصادی کوثر، صفحه ٤۳٤–٤۱۸.

3. Aiello, S.E. and Mays , A.(1998) :The Merck Veterinary Manual. 8th ed. Merck &co., INC. whitehouse station , N.J., USA. PP:1888-1893,2024-2026.

4.Alpharma(Animal health divisio).(2000) : 3 - Nitro 100% (3 – nitro4hidroxyphfenylarsonic acid).Alpharma Inc. USA. (WWW. alpharma. com).

5.Alpharma (Animal Health Division). (1999) : 3-Nitro is safe for the consumer and Enviroment. Alpharma Inc. USA. (WWW. alpharma. com).

6.Chapman , H.D.(2001): 4-hydorxy – 3nitrobenzenearsonic acid . chemical LAND21.com . Seoul , Korea.

7.Kowalski, L.M. and Raid , W.M. (1995): Effect of 4-hydorxy – 3nitrobenzenearsonic acid on Pigmentation and Coccidiosis in Broiler . poultry science 54: 1544-1549 .

8.Mc Dougald, L.R.(2003): Coccidiosis .Saif, Y.M. Barnes, H.J. Gilsson, J.R. Fadly, A.M. Mc Dongald, L.R. and swayne, D.E . Diseases of Poultry. 11th.ed. Iowa state university press (A Blackwell Publishing Company). PP: 973-985.

9.Tress, A.J.(2002): Coccidiosis . Jordan .F.T.W. Pattison, M. Alexander, D. and Faragher, T. Poultry Diseases. 5th ed. W.B. Saunders . PP: 405-420.

10.Waldrop , P.W. Johnson , Z.B. Hellwig , H . M. Ramsey , B. E. and Spencer , G.K. (1984).The reponse of broiler chickens to 4-hydorxy – 3nitrobenzenearsonic acid in a series of broiler feeding trials. Nutr. Rep. Int. 30: 1079-1088.

11.Waldrop, P.W. Johnson, Z.B. Hellwig , H.M. Fell , R.V. Primo , R.A. Cheng , S.I. Simms, M.D. and Gerber, P.C. (1986): Response of Broiler Chickens to Addition of Zince Bacitracin to Diets Containing Salinomycin and 14-hydorxy – 3nitrobenzenearsonic acid . poultry sceince 65: 1278-1280 .